شکر دماغ پر کیسے اثر کرتی ہے

ترجمہ: قدیر قریشی

ذرا گرما گرم بسکٹس، کینڈی، کیک، اور آئس کرم کون کا تصور کیجیے – کیا آپ کے منہ میں پانی بھر آیا؟ کیا آپ میں میٹھا کھانے کی خواہش پیدا ہورہی ہے ؟ آخر کیوں؟ دماغ میں ایسا کیا ہوتا ہے جس سے میٹھا کھانے کی خواہش اتنی شدید ہوتی ہے؟ شکر یا چینی ایک عام زبان کا لفظ ہے جسے انگریزی میں شوگر کہتے ہیں – 'شوگر' دراصل مالیکیولز کے ایک گروپ کا عام فہم نام ہے جس کا درست سائنسی نام کاربوہائیڈریٹس ہے اور یہ مالیکیولز بہت سے کھانوں اور مشروبات میں پائے جاتے ہیں – اگر آپ بازار میں ملنے والی میٹھی اشیائے خورد و نوش کے لیبل پڑھیں تو ان کے اجزائے ترکیبی میں گلوکوز، سکروز، فروکٹوز، مالٹوز، لیکٹوز، ڈیکسٹروز، اور سٹارچ نظر آئیں گے – یہ تمام شوگر کی ہی قسمیں ہیں – مکئی کا سیرپ (syrup)، پھلوں کے جوس، چینی، اور شہد بھی شوگر کی قسمیں ہیں – شوگرز صرف مٹھائیوں اور کینڈی میں ہی نہیں ہوتیں بلکہ ٹماٹر کے sauce، دہی، خشک میووں، کوکا کولا اور اس قسم کے دوسرے مشروبات، اور گرنولا بارز میں بھی شوگر کے مالیکیولز ہوتے ہیں

چونکہ شوگر ہر قسم کی غذا میں موجود ہوتی ہے اس لیے ہمارے لیے یہ بات سمجھنا بہت اہم ہے کہ شوگر دماغ پر کس طرح اثرانداز ہوتی ہے – جب میٹھا آپ کی زبان کو چھوتا ہے تو آپ کے دماغ میں کیا تبدیلیاں رونما ہوتی ہیں اور کیا ذرا سا میٹھا کھانے کے بعد آپ کے دل میں مزید میٹھا کھانے کی خواہش پیدا ہوتی ہے؟ اگر آپ سیریل کا ایک چمچ کھائیں تو جیسے ہی اس میں موجود میٹھے کے مالیکیول آپ کی زبان سے ٹکراتے ہیں تو زبان پر موجود شوگر کے ریسیپٹرز فائر کرنے لگتے ہیں اور دماغ کے حرام مغز کو سگنل بھیجتے ہیں جہاں سے یہ سگنل دماغ کے مختلف حصوں میں بھیجے جاتے ہیں – ان میں سے ایک حصہ cerebral cortex ہے جس کے مختلف حصے مختلف ذائقوں کی پراسیسنگ کرتے ہیں جن میں کھٹے، کڑوے، نمکین اور میٹھے ذائقے کی پراسیسنگ شامل ہے – یہاں سے یہ سگنل دماغ کے انعامی نظام میں پہنچتے ہیں – اس انعامی نظام میں دماغ کے کئی حصے شامل ہیں جو بجلی کے سگنلز اور کیمیائی مالیکیولز کو استعمال کرتے ہیں – یہ ایک پیچیدہ نظام ہے جس سے ہمارے تحت الشعور کو اس سوال کا جواب ملتا ہے کہ کیا ہمیں یہ کام دوبارہ کرنا چاہیے – جب آپ اپنی دادی جان کے ہاتھ کی بنی ہوئی کوئی ڈش کھاتے ہیں اور آپ کو فرحت محسوس ہوتی ہے تو آپ کے دماغ کا انعامی نظام آپ سے کہہ رہا ہوتا ہے کہ آپ کو یہ کام دوبارہ کرنا چاہیے –

یہ انعامی نظام صرف کھانے سے ہی فعال نہیں ہوتا بلکہ دوستوں کے ملنے ، جنسی اشتعال اور منشیات کے استعمال سے بھی فعال ہوجاتا ہے – اس نظام کا ضرورت سے زیادہ فعال ہوجانا نقصان دہ بھی ثابت ہوسکتا ہے – اس سے آپ کے ضبطِ نفس میں کمی آتی ہے، اشتہا بڑھ جاتی ہے اور میٹھی اشیاء کے استعمال کی خواہش میں اضافہ ہوجاتا ہے –

چلیے اس سیریل کے چمچ کی طرف واپس چلتے ہیں جس کا ایک لقمہ آپ نے لیا تھا – یہ لقمہ آپ کے حلق سے ہوتا ہوا آپ کے معدے میں اور وہاں سے آپ کی انتڑیوں میں پہنچتا ہے – یہاں پر بھی شوگر کے ریسیپٹرز ہوتے ہیں – یہ ذائقے کے سینسر تو نہیں ہیں لیکن یہ آپ کے دماغ کو پیغامات بھیجتے ہیں کہ آپ کا پیٹ بھر چکا ہے اور اب آپ کے جسم کو اس شوگر کو پراسیس کرنے کے لیے انسولین کی ضرورت ہے –

ہمارے انعامی نظام کا سب سے بڑا ہتھیار ڈوپامین نامی مالیکیول ہے جو کہ ایک نیوروٹرانسمٹر ہے – دماغ میں ڈوپامین کے بہت سے ریسیپٹرز ہیں لیکن یہ دماغ کے ہر حصے میں یکساں طور پر نہیں پائے جاتے – دماغ کے کچھ حصوں میں یہ ریسیپٹر بہت زیادہ ہوتے ہیں – ڈوپامین کے یہ ریسیپٹرز ہمارے انعامی نظام کا ہی ایک حصہ ہیں – شراب، نکیوٹین اور ہیروئین کی قسم کی منشیات ڈوپامین کے اس نظام کو ضرورت سے زیادہ فعال کر دیتی ہیں جس وجہ سے کچھ لوگ ہر وقت اس کوشش میں رہتے ہیں کہ یہ نظام یونہی فعال رہے – دوسرے الفاظ میں ان لوگوں کو اس نشے کی لت پڑ جاتی ہے – میٹھے کے استعمال سے بھی ڈوپامین خارج ہوتی ہے اگرچہ اتنی شدت سے نہیں جتنی شدت سے منشیات کے استعمال سے خارج ہوتی ہے – کھانوں میں بہت کم اشیاء ایسی ہیں جن کے استعمال سے ڈوپامین خارج ہوتی ہے – مثال کے طور پر گوبھی اور دوسری سبزیاں کھانے سے ڈوپامین بالکل خارج نہیں ہوتی – شاید یہی وجہ ہے کہ بچوں کو سبزیاں کھلانا بہت مشکل ہوتا ہے –

فرض کیجیے کہ رات کا وقت ہے اور آپ کی بھوک چمک اٹھی ہے - آپ ڈنر میں متوازن کھانا کھاتے ہیں – چونکہ آپ کے جسم کو ابھی توانائی کی ضرورت ہے اس لیے اس متناسب کھانے کے نتیجے میں آپ کا انعامی نظام ڈوپامین خارج کرے گا - لیکن اگر آپ یہی خوراک روزانہ کھانے لگیں تو ہر روز ڈوپامین کی مقدار پہلے سے کم ہوتی جائے گی اور بالاخر ڈوپامین کا اخراج بالکل ختم ہوجائے گا – اس کی وجہ یہ ہے کہ دماغ کا ارتقاء اس طور پر ہوا ہے کہ یہ ہمیشہ نت نئے اور مختلف ذائقوں کی تلاش میں رہتا ہے – اس کی دو وجوہات ہیں – پہلی تو یہ کہ اس طرح دماغ ایسے کھانے کے ذائقے کو پہچان پاتا ہے جو خراب ہوچکا ہو اور دوسری یہ کہ ہمارے کھانے میں تنوع جتنا زیادہ ہوگا اتنا ہی اس بات کا امکان بھی زیادہ ہوگا کہ ہماری غذا متوازن ہے اور جسم کو تمام ضروری غذائیت مل رہی ہے – اس تنوع کو یقینی بنانے کے لیے دماغ نئے ذائقوں کی تلاش میں رہتا ہے – یہی وجہ ہے کہ اگر تنوع کا فقدان ہو تو ڈوپامین کی مقدار کم ہوجاتی ہے –

اگر ہم متوازن خوراک کے بجائے ہر وقت صرف میٹھے پکوان ہی کھائیں تب کیا ہوگا؟ اگر آپ میٹھے پکوان نہ کھائیں یا کبھی کبھی کھائیں تو ڈوپامین کا اخراج اسی طور پر ہوگا جیسا کہ متوازن غذا کھانے سے ہوتا ہے – لیکن اگر آپ بہت زیادہ میٹھی ڈشیں کھانے لگیں تو ڈوپامین کی مقدار کم نہیں ہوتی – یعنی زیادہ میٹھا کھانے سے آپ کو فرحت مسلسل محسوس ہوتی رہے گی کیونکہ آپ کا انعامی نظام مسلسل ڈوپامین خارج کرتا رہے گا – اس طرح ہمارے دماغ پر میٹھا کم و بیش وہی اثر کرتا ہے جو منشیات کرتی ہیں - یہی وجہ ہے کہ لوگ میٹھے پکوانوں کے عادی ہوجاتے ہیں

آپ ان مختلف اقسام کی شوگر کے بارے میں سوچیے جن کا ذکر شروع میں کیا گیا تھا – ان میں سے ہر قسم کی شوگر مختلف ہے لیکن آپ ان میں سے کسی بھی قسم کی شوگر کو استعمال کریں تو دماغ کا انعامی نظام فعال ہوجاتا ہے – اگر ایسا مسلسل ہوتا رہے تو یہ نظام ضرورت سے زیادہ فعال ہوکر فائدے کے بجائے نقصان کا باعث بنتا ہے – چنانچہ میٹھے کا ضرورت سے زیادہ استعمال دماغ کو منشیات کی طرح عادی بنا سکتا ہے – لیکن کبھی کبھار میٹھا کھانے سے کوئی نقصان نہیں ہوتا -

مزید وڈیوز دیکھنے کے لیے وزٹ کیجیے سائنس کی دنیا ۔ کام sciencekidunya.com

وڈیو لنک
https://www.youtube.com/watch?v=lEXBxijQREo